

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-64119

(P2004-64119A)

(43) 公開日 平成16年2月26日 (2004.2.26)

(51) Int. Cl. ⁷

H04M 1/02

F16C 11/04

F1

H04M 1/02

F16C 11/04

C

F

テーマコード (参考)

3J105

5K023

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号

特願2002-215507 (P2002-215507)

(22) 出願日

平成14年7月24日 (2002.7.24)

(71) 出願人 000240477

並木精密宝石株式会社

東京都足立区新田3丁目8番22号

(72) 発明者 清水 幸春

東京都足立区新田3丁目8番22号

(72) 発明者 角 友紀

東京都足立区新田3丁目8番22号

Fターム (参考) 3J105 AA02 AA03 AA04 AA14 AB41

AC06 BB16 BB41

5K023 AA07 BB11 DD08 RR00

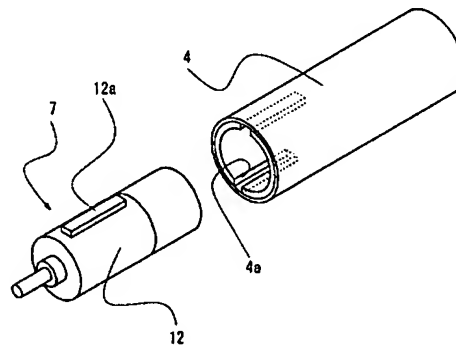
(54) 【発明の名称】 折り畳み式携帯機器

(57) 【要約】

【課題】 電動モード時における減速機付きモータの滑り（スリップ）を防止し、表示部側の筐体の開閉動作を確実に行える折り畳み式携帯機器を提供すること。

【解決手段】 操作ボタン側筐体と、表示部側筐体とを有し、ヒンジ部4を介して表示部側筐体を展開又は折り畳み自在とした折り畳み式携帯機器において、ヒンジ部4に嵌入された、電動で表示部側筐体を開閉可能にする駆動手段7と、駆動手段7の外周面に設けられた凸部12a又は凹部と、ヒンジ部4の内周面に設けられ、凸部12a又は凹部と嵌合する凹部4a又は凸部と、を備える折り畳み式携帯機器である。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

操作入力ボタンを備えた操作ボタン側筐体と、ディスプレイ表示部を備えた表示部側筐体とを有し、前記操作ボタン側筐体に設けられたヒンジ部を介して前記表示部側筐体と連結し、該表示部側筐体を展開又は折り畳み自在とした折り畳み式携帯機器において、前記ヒンジ部に嵌入された、電動で前記表示部側筐体を開閉可能にする駆動手段と、前記駆動手段の外周面に設けられた凸部又は凹部と、前記ヒンジ部の内周面に設けられ、前記凸部又は前記凹部と嵌合する凹部又は凸部と、を備えることを特徴とする折り畳み式携帯機器。

【請求項 2】

前記駆動手段の外周面に設けられた前記凸部又は前記凹部が矩形状に形成されており、前記ヒンジ部の内周面に設けられた前記凹部又は前記凸部が矩形状に形成されていることを特徴とする請求項 1 記載の折り畳み式携帯機器。

【請求項 3】

前記凸部又は前記凹部の軸方向壁面から周方向に突出する第 2 凸部と、前記凹部又は前記凸部の軸方向壁面に設けられ前記第 2 凸部に嵌合する第 2 凹部とを備えることを特徴とする請求項 2 記載の折り畳み式携帯機器。

【請求項 4】

前記凸部又は前記凹部から径方向に突出する第 2 凸部と、前記第 2 凸部と嵌合する第 2 凹部とを備えることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載の折り畳み式携帯機器。

【請求項 5】

操作入力ボタンを備えた操作ボタン側筐体と、ディスプレイ表示部を備えた表示部側筐体とを有し、前記操作ボタン側筐体に設けられたヒンジ部を介して前記表示部側筐体と連結し、該表示部側筐体を展開又は折り畳み自在とした折り畳み式携帯機器において、前記ヒンジ部に嵌入され、電動で前記表示部側筐体を開閉可能にする駆動手段と、前記駆動手段の外周面の少なくとも一部に形成された平面部と、前記ヒンジ部の内周面に形成され、前記駆動手段の外周面に嵌合する平面部と、を備えることを特徴とする折り畳み式携帯機器。

【請求項 6】

前記駆動手段側の平面部又は前記ヒンジ部側の平面部から径方向に突出する凸部と、前記ヒンジ部側の平面部又は前記駆動手段側の平面部に設けられ前記凸部と嵌合する凹部とを備えることを特徴とする請求項 5 記載の折り畳み式携帯機器。

【請求項 7】

操作入力ボタンを備えた操作ボタン側筐体と、ディスプレイ表示部を備えた表示部側筐体とを有し、前記操作ボタン側筐体に設けられたヒンジ部を介して前記表示部側筐体と連結し、該表示部側筐体を展開又は折り畳み自在とした折り畳み式携帯機器において、前記ヒンジ部に嵌入され、電動で前記表示部側筐体を開閉可能にする駆動手段を備え、前記駆動手段の外周面が多角形に形成されていると共に、前記ヒンジ部の内周面が前記駆動手段の外周面に嵌合するように形成されていることを特徴とする折り畳み式携帯機器。

【請求項 8】

前記駆動手段の外周面又は前記ヒンジ部の内周面から径方向に突出する凸部と、前記ヒンジ部の内周面又は前記駆動手段の外周面に設けられ前記凸部と嵌合する凹部とを備えることを特徴とする請求項 7 記載の折り畳み式携帯機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、電動及び手で展開又は折り畳むことができる折り畳み式携帯機器に関し、特に、ヒンジに内蔵されたモータの固定構造に関する。

10

20

30

40

50

【0002】

【従来技術】

従来から手動及び電動で開閉可能の折り畳み式携帯機器が知られている（特開2002-44208号公報）。図10に示すように、この折り畳み式携帯機器のヒンジ部51には、減速機付きモータ52が内蔵されており、このモータ52の駆動力により、液晶表示部側の筐体57が開閉するようになっている。

【0003】

減速機付きモータ52は、図10に示すように、ヒンジ部51に嵌入され、操作ボタン側の筐体58に固定された、減速機付きモータ52の出力軸54を回転軸として、減速機付きモータ52のハウジングが回転するようになっている。この減速機付きモータ52は、図11に示すように、ヒンジ部51に嵌入され、減速機付きモータ52のハウジングとヒンジ部51の内周面は、接着固定されているため、減速機付きモータ52のハウジングの回転に伴ってヒンジ部51も連れ回りするようになっている。このように、減速機付きモータ52の駆動力がヒンジ部51に伝達されるため、ヒンジ部51に固定された液晶表示側の筐体57が操作ボタン側の筐体58に対して開閉駆動する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来の折り畳み式携帯機器（特開2002-44208号公報）は、接着不良がある場合、表示部側の筐体の開閉駆動時に減速機付きモータのハウジングの外周面がヒンジ部の内周面に対して滑ってしまい（スリップしてしまい）、減速機付きモータの駆動力がヒンジ部の内周面に十分伝達されないため、表示部側の筐体が所定位置まで展開しない又は十分に折り畳まれないという問題点がある。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであって、その目的とするところは、電動モード時における減速機付きモータの滑り（スリップ）を防止し、表示部側の筐体の開閉動作を確実に実行する折り畳み式携帯機器を提供することである。

【0006】

請求項1記載の発明は、操作入力ボタンを備えた操作ボタン側筐体と、ディスプレイ表示部を備えた表示部側筐体とを有し、前記操作ボタン側筐体に設けられたヒンジ部を介して前記表示部側筐体と連結し、該表示部側筐体を展開又は折り畳み自在とした折り畳み式携帯機器において、前記ヒンジ部に嵌入された、電動で前記表示部側筐体を開閉可能にする駆動手段と、前記駆動手段の外周面に設けられた凸部又は凹部と、前記ヒンジ部の内周面に設けられ、前記凸部又は前記凹部と嵌合する凹部又は凸部と、を備えることを特徴とする折り畳み式携帯機器である。

【0007】

このように、駆動手段の外周面に設けられた凸部又は凹部と、ヒンジ部の内周面に設けられた凹部又は凸部が嵌合すると、凸部と凹部は、開閉駆動時において、駆動手段のハウジングの外周面がヒンジ部の内周面に対して滑る（スリップする）のを規制するように作用する。このため、駆動手段の外周面がヒンジ部の内周面に対して滑る（スリップする）ようなことがなく、駆動手段の駆動力を確実にヒンジ部の内周面に伝達することができる。

【0008】

請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明の構成に加えて、前記駆動手段の外周面に設けられた前記凸部又は前記凹部が矩形状に形成されており、前記ヒンジ部の内周面に設けられた前記凹部又は前記凸部が矩形状に形成されていることを特徴とする折り畳み式携帯機器である。

【0009】

このように、凸部又は凹部が矩形状に形成されており、嵌合した凸部と凹部の接触面積は、凸部が半月型に形成されている場合や三角柱状に形成されている場合に比べて広いため、開閉駆動時において大きいトルクが発生する場合でも、スリップを規制することができ

る。

【0010】

請求項3記載の発明は、請求項2記載の発明の構成に加えて、前記凸部又は前記凹部の軸方向壁面から周方向に突出する第2凸部と、前記凹部又は前記凸部の軸方向壁面に設けられ前記第2凸部に嵌合する第2凹部とを備えることを特徴とする折り畳み式携帯機器である。

【0011】

凸部が駆動手段の外周面に設けられている場合、第2凸部は、駆動手段の外周面に設けられた凸部の軸方向壁面から突出するように形成されていてもよいし、また、ヒンジ部の内周面に設けられた凹部の軸方向壁面から突出するように形成されていてもよい。一方、第2凹部は、第2凸部に嵌合するように凹部又は凸部の軸方向壁面に設けられている。このように、第2凸部は、凸部又は凹部の軸方向壁面から周方向に張り出しているため、この張り出した部分が駆動手段の軸方向の動きを規制するように作用する。

10

【0012】

凸部がヒンジ部の内周面に設けられている場合、第2凸部は、ヒンジ部の内周面に設けられた凸部の軸方向壁面から突出するように形成されていてもよいし、また、駆動手段の外周面に設けられた凹部の軸方向壁面から突出するように形成されていてもよい。一方、第2凹部は、第2凸部に嵌合するように凹部又は凸部の軸方向壁面に設けられている。

【0013】

請求項4記載の発明は、請求項1又は請求項2記載の発明の構成に加えて、前記凸部又は前記凹部から径方向に突出する第2凸部と、前記第2凸部と嵌合する第2凹部とを備えることを特徴とする折り畳み式携帯機器である。

20

【0014】

凸部が駆動手段の外周面に設けられている場合、第2凸部は、駆動手段の外周面に設けられた凸部から径方向に突出するように形成されていてもよいし、また、ヒンジ部の内周面に設けられた凹部から径方向に突出するように形成されていてもよい。一方、第2凹部は、第2凸部に嵌合するように凹部又は凸部に設けられている。このように、第2凸部は、凸部又は凹部から径方向に突出しているため、この突出した部分が駆動手段の軸方向の動きを規制するように作用する。

【0015】

30

凸部がヒンジ部の内周面に設けられている場合、第2凸部は、ヒンジ部の内周面に設けられた凸部から径方向に突出するように形成されていてもよいし、また、駆動手段の外周面に設けられた凹部から径方向に突出するように形成されていてもよい。一方、第2凹部は、第2凸部に嵌合するように凹部又は凸部に設けられている。

【0016】

請求項5記載の発明は、操作入力ボタンを備えた操作ボタン側筐体と、ディスプレイ表示部を備えた表示部側筐体とを有し、前記操作ボタン側筐体に設けられたヒンジ部を介して前記表示部側筐体と連結し、該表示部側筐体を展開又は折り畳み自在とした折り畳み式携帯機器において、前記ヒンジ部に嵌入され、電動で前記表示部側筐体を開閉可能にする駆動手段と、前記駆動手段の外周面の少なくとも一部に形成された平面部と、前記ヒンジ部の内周面に形成され、前記駆動手段の外周面に嵌合する平面部と、を備えることを特徴とする折り畳み式携帯機器である。

40

【0017】

このように、駆動手段の外周面に設けられた平面部と、ヒンジ部の内周面に設けられた平面部が嵌合すると、嵌合した平面部は、開閉駆動時において、駆動手段のハウジングの外周面がヒンジ部の内周面に対して滑る（スリップする）のを規制するように作用する。このため、駆動手段の外周面がヒンジ部の内周面に対して滑る（スリップする）ようなことがなく、駆動手段の駆動力を確実にヒンジ部の内周面に伝達することができる。

【0018】

請求項6記載の発明は、請求項5記載の発明の構成に加えて、前記駆動手段側の平面部又

50

は前記ヒンジ部側の平面部から径方向に突出する凸部と、前記ヒンジ部側の平面部又は前記駆動手段側の平面部に設けられ前記凸部と嵌合する凹部とを備えることを特徴とする折り畳み式携帯機器である。

【0019】

このように、凸部は、径方向に突出しているため、この突出した部分が駆動手段の軸方向の動きを規制するように作用する。

【0020】

請求項7記載の発明は、操作入力ボタンを備えた操作ボタン側筐体と、ディスプレイ表示部を備えた表示部側筐体とを有し、前記操作ボタン側筐体に設けられたヒンジ部を介して前記表示部側筐体と連結し、該表示部側筐体を展開又は折り畳み自在とした折り畳み式携帯機器において、前記ヒンジ部に嵌入され、電動で前記表示部側筐体を開閉可能にする駆動手段を備え、前記駆動手段の外周面が多角形に形成されていると共に、前記ヒンジ部の内周面が前記駆動手段の外周面に嵌合するように形成されていることを特徴とする折り畳み式携帯機器である。

10

【0021】

このように、多角形に形成された、駆動手段の外周面と、ヒンジ部の内周面が嵌合すると、開閉駆動時において、駆動手段のハウジングの外周面がヒンジ部の内周面に対して滑る（スリップする）のを規制するように作用する。このため、駆動手段の外周面がヒンジ部の内周面に対して滑る（スリップする）ようなことがなく、駆動手段の駆動力を確実にヒンジ部の内周面に伝達することができる。

20

【0022】

請求項8記載の発明は、請求項7記載の発明の構成に加えて、前記駆動手段の外周面又は前記ヒンジ部の内周面から径方向に突出する凸部と、前記ヒンジ部の内周面又は前記駆動手段の外周面に設けられ前記凸部と嵌合する凹部とを備えることを特徴とする折り畳み式携帯機器である。

【0023】

このように、凸部は、径方向に突出しているため、この突出した部分が駆動手段の軸方向の動きを規制するように作用する。

【0024】

【発明の実施の形態】

30

本発明の実施形態に係る折り畳み式携帯機器1は、図1に示すように、操作ボタンを備えた操作ボタン側筐体2と、表示部を備えた表示部側筐体3とを有し、ヒンジ部4を介して手動又は電動で表示部側筐体3を展開又は折り畳み自在とするものである。

【0025】

ヒンジ部4には、図2に示すように、電動で表示部側筐体3を開閉可能にする減速機付きモータ（駆動手段）7が収納されている。図3に示すように、この減速機付きモータ7のハウジング12の外周面には、一対の凸部12aが設けられている。この凸部12aは、矩形状に形成されており、減速機付きモータ7の長手方向に沿って設けられている。一方、ヒンジ部4の内周面には、一対の凸部12aに嵌合する一対の凹部4aが設けられている。この凹部4aは、矩形状に形成されており、ヒンジ部4の長手方向に沿って設けられている。このように、減速機付きモータ7のハウジング12の外周面に凸部12aが設けられ、ヒンジ部4の内周面に凹部4aが設けられているため、減速機付きモータ7をヒンジ部4に挿入すると、凸部12aと凹部4aが嵌合するようになっている。

40

【0026】

これにより、凸部12aと凹部4aは、開閉駆動時において、減速機付きモータ7のハウジング12の外周面がヒンジ部4の内周面に対して滑る（スリップする）のを規制するように作用する。このため、減速機付きモータ7の外周面がヒンジ部4の内周面に対して滑る（スリップする）ようなことがなく、減速機付きモータ7の駆動力を確実にヒンジ部4の内周面に伝達することができる。

【0027】

50

次に、減速機付きモータの軸方向のずれも規制できるタイプについて説明する。図4に示すように、第2凸部41bは、半球形に形成されており、ヒンジ部41の内周面に設けられた各凹部41aの径方向から突出するように設けられている。また、第2凹部121bは、減速機付きモータ71のハウジング121の外周面に設けられた凸部121aに設けられており、第2凸部41bと嵌合するように円柱状の穴型に形成されている。矩形状の凸部121aと矩形状の凹部41aを嵌合させると、第2凸部41bと第2凹部121bも嵌合する。このように、減速機付きモータ71の外周面に設けられた凸部121aとヒンジ部41の内周面に設けられた凹部41aに加えて、第2凸部41aと第2凹部121bとが嵌合するため、回転方向の規制（スリップの規制）だけでなく、減速機付きモータ71の軸方向のずれも規制できる。

10

【0028】

図4に示す凸部121aは、減速機付きモータ71の外周面に90度毎に4つ設けられており、また、凹部41aも、ヒンジ部の内周面に90度毎に4つ設けられている。このように、凸部121aと凹部41aが4つ設けられているため、図3に示す一對の凸部12aが設けられたタイプに比べて、減速機付きモータ71のスリップをより一層防止できる。

【0029】

次に、図5に示すように、減速機付きモータ72の外周面に凹部122aを設け、ヒンジ部42の内周面に凸部42aを設けた場合について説明する。凹部122aは、矩形状に形成されており、減速機付きモータ122の長手方向に沿って設けられている。また、凸部42aも矩形状に形成されており、ヒンジ部42の長手方向に沿って設けられている。凸部42aは、ヒンジ部42の内周面に120度毎に設けられており、凹部122aも減速機付きモータ72の外周面に120度毎に設けられている。この減速機付きモータ72をヒンジ部42に挿入すると、凸部42aと凹部122aが嵌合する。このため、減速機付きモータ72のスリップを規制できる。なお、この凹部122aは、120度毎に配置されているが、これに限らず、90度毎又は180度毎に設けてもよい。

20

【0030】

次に、図6に示すように、凹部123aの形状がL字型に形成されている場合について説明する。凹部123aは、減速機付きモータのハウジングの外周面に設けられている。この凹部123aには、一對の突起123bが形成されている。一方、凸部43aは、矩形状に形成されており、ヒンジ部の内周面に設けられている。この凸部43aの辺L1は、凹部123aの辺L3に合わせて形成されており、また、凸部43aの辺L2は凹部123aの辺L4に合わせて形成されている。凸部43aと凹部123aが嵌合するように、減速機付きモータをヒンジに挿入した後、凸部43aが凹部123aの突起123bを乗り越えるように減速機付きモータを回転させる。凸部43aは、この突起123bにより凹部123aと噛み合うため、減速機付きモータの回転方向の動きを規制できる。

30

【0031】

なお、凸部及び凹部の形状は、図3乃至図6に示す形状に限られず、例えば、図7及び図8に示すような形状でもよい。また、減速機モータの軸方向の動きを規制する第2凹部の形状は、図4に示す形状に限られず、図8に示す形状でもよい。図8(a)に示す凸部125aには、第2凹部125bが設けられている。また、図8(b)に示す凸部126aの軸方向壁面126cには、一對の第2凹部126bが設けられている。また、凸部と凹部は180度毎又は90度毎に配置されている場合に限られず、120度毎に配置されていてもよい。また、図7及び図8の凸部124a・125a・126aに対応した凹部については、図示しないが、各凸部124a・125a・126aに対応して、各凸部124a・125a・126aと嵌合するように形成されている。

40

【0032】

次に、減速機付きモータに平面部が設けられているタイプについて説明する。図9に示すように、減速機付きモータ77のハウジング13の外周面には、一對の平面部13aが設けられている。一方、ヒンジ部44の内周面には、減速機付きモータ77のハウジング1

50

3の外周面の形状に沿うように一对の平面部44aが形成されている。このため、減速機付きモータ77をヒンジ部44に挿入すると、減速機付きモータ77のハウジング13の外周面とヒンジ部44の内周面が嵌合するようになっている。これにより、開閉駆動時において減速機付きモータ77のハウジング13の外周面がヒンジ部44の内周面に対して滑る（スリップする）のを規制するように作用する。このため、減速機付きモータ77の外周面がヒンジ部44の内周面に対して滑る（スリップする）ようなことがなく、減速機付きモータ77の駆動力を確実にヒンジ部44の内周面に伝達することができる。

【0033】

なお、減速機付きモータ77のハウジングの外形を多角形状に形成し、ヒンジ部44の内周面をその形状に沿うように多角形状に形成してもよい。また、図示しないが、減速機付きモータの平面部に半球状の第2凸部を設け、ヒンジ部の平面部に第2凸部と嵌合する第2凹部を設けると、図4、図6、図8に示す場合と同様に、減速機付きモータの軸方向の動きを規制することができる。

【0034】

次に、液晶表示部の開閉機構20について説明する。図2に示すように、減速機付きモータ7は、モータ5と、このモータ5の出力端側に接続される減速機6とから構成されている。減速機付きモータ7は、使用者が操作するスイッチに連動して作動し、所定の駆動力を発生するようになっている。

【0035】

減速機6は、モータ5の出力端側に連結され、回転速度を減速させるものであり、減速機6の出力軸8側に雄型カプラ9が固定されている。この雄型カプラ9と噛み合う雌型カプラ10は、その一端側に付勢バネ11を介して操作部側筐体2と固定されている。

【0036】

次に、本実施形態に係る折り畳み式携帯機器1の動作について説明する。表示部側筐体3を電動で展開させる場合、図示しないスイッチを操作すれば、減速機付きモータ7のハウジング12が、雌型カプラ10と連結した雄型カプラ9及び出力軸8を回転軸として回転する。このように、雌型カプラ10に噛み合った雄型カプラ9及び出力軸8を回転軸として、減速機付きモータ7のハウジング12が回転する際、ヒンジ部4は、凹部と凸部を介して減速機付きモータ7のハウジング12と共に連れ回りするため、ヒンジ部4に固定されている表示部側筐体3が回転する。

【0037】

次に、表示側筐体を電動で閉じる場合について説明する。図示しないスイッチを再操作すると、減速機付きモータ7が出力軸8及び雄型カプラ9を回転軸として展開動作の場合と逆方向に回転する。このため、ヒンジ部4を介して表示部側筐体3が回転し、折り畳み式携帯機器1が折り畳まれた状態になる。

【0038】

一方、手動で表示部側筐体3を開閉させるために、表示側筐体3を操作ボタン側筐体2から展開又は折り畳むと、雄型カプラ9と雌型カプラ10の間にスリップが生じ、雌型カプラ10が付勢バネ11を圧縮して位置変位を起こす。このように、手動で表示側筐体3を開閉する際、雄型カプラ9が雌型カプラ10に対してスリップするため、手動で表示側筐体を開閉することができる。

【0039】

表示側筐体3が所定位置に達すると、付勢バネ11の弾性支持力によって、雌型カプラ10が元位置に復帰するため、雄型カプラ9と雌型カプラ10は再度噛み合った状態に復帰する。

【0040】

なお、本実施形態では、携帯電話に搭載される場合を例に説明したが例えば、ノート型パソコンや携帯電子辞書などの携帯機器に搭載してもよい。

【0041】

【発明の効果】

10

20

30

40

50

請求項 1 乃至請求項 8 のいずれかに記載の発明は、電動モード時における減速機付きモータの滑り（スリップ）を防止し、表示部側の筐体の開閉動作を確実にできるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本実施形態に係る折り畳み式携帯機器を示す斜視図である。

【図 2】 折り畳み式携帯機器のヒンジ部の断面図である。

【図 3】 減速機付きモータの凸部とヒンジ部の凹部を説明する図である。

【図 4】 減速機付きモータの凸部とヒンジ部の凹部を説明する図である。

【図 5】 減速機付きモータの凹部とヒンジ部の凸部を説明する図である。

【図 6】 減速機付きモータの凹部とヒンジ部の凸部を説明する図である。

10

【図 7】 減速機付きモータの凸部を説明する図である。

【図 8】 減速機付きモータの凸部を説明する図である。

【図 9】 減速機付きモータの平面部とヒンジ部の平面部を説明する図である。

【図 10】 従来のヒンジ部の断面図である。

【図 11】 従来の減速機付きモータとヒンジ部を説明する図である。

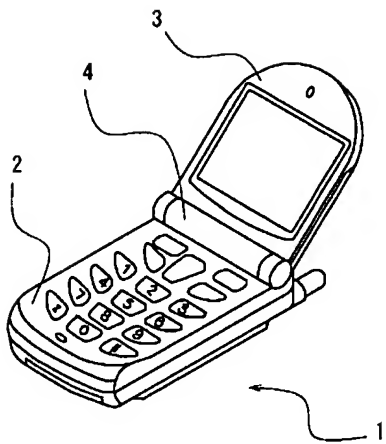
【符号の説明】

- 1 折り畳み式携帯機器
- 2 操作ボタン側の筐体
- 3 表示部側の筐体
- 4 41～44 51 ヒンジ部
- 4a 41a 凹部
- 41b 第2凸部
- 5 モータ
- 6 減速機
- 7 71～77 減速機付きモータ
- 8 出力軸
- 9 雄型カプラ
- 10 雌型カプラ
- 11 付勢バネ
- 12 ハウジング
- 13 ハウジング
- 12a 凸部
- 121a 凸部
- 122a 123a 凹部
- 124a 125a 126a 凸部
- 20 開閉機構

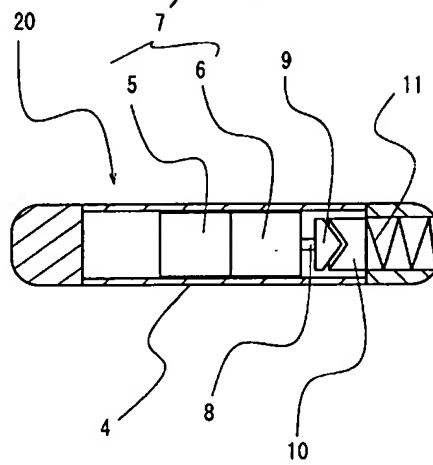
20

30

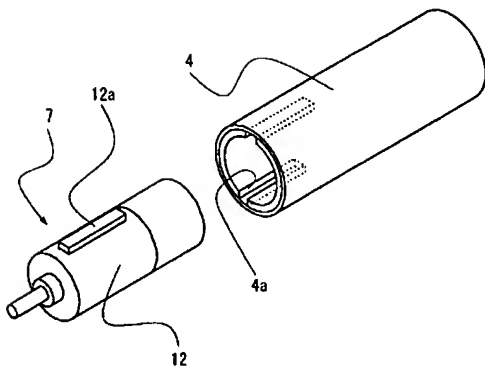
【図 1】



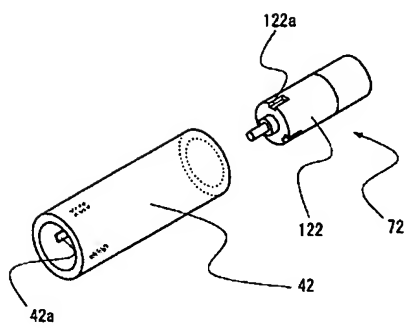
【図 2】



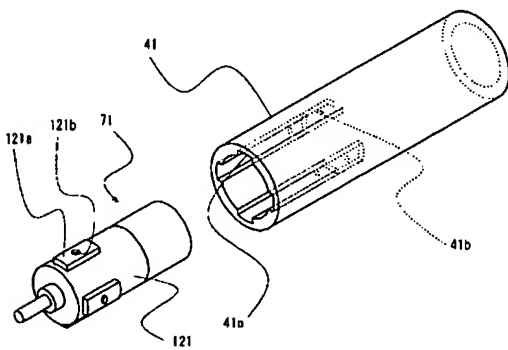
【図 3】



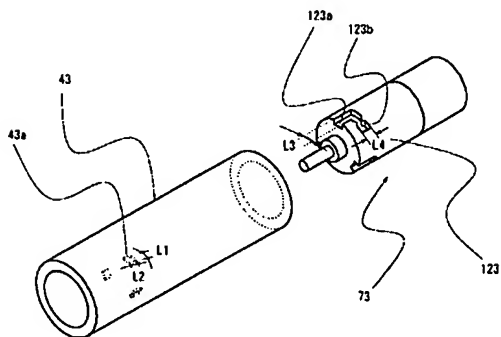
【図 5】



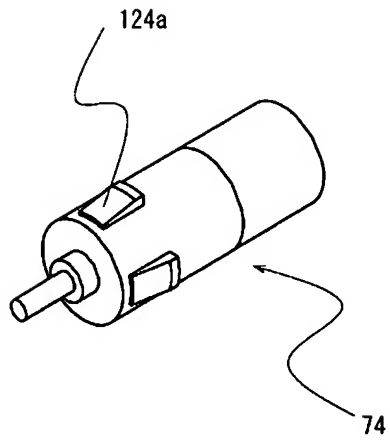
【図 4】



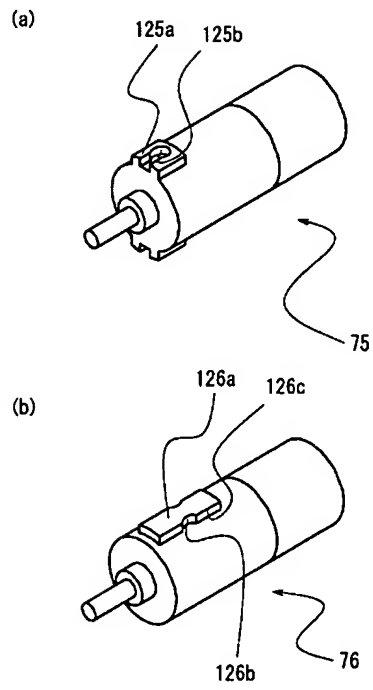
【図 6】



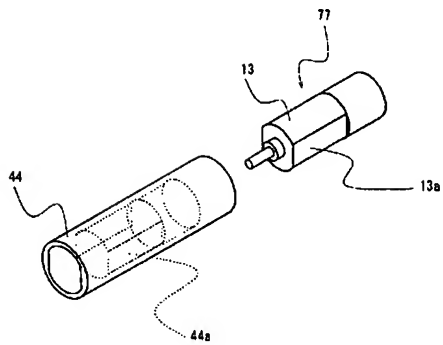
【図 7】



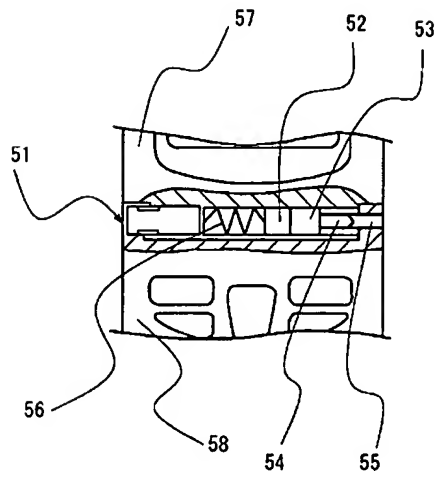
【図 8】



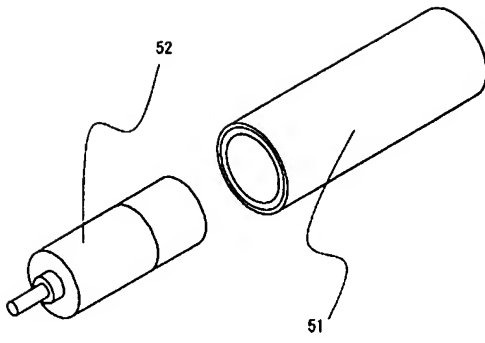
【図 9】



【図 10】



【図 11】



DERWENT-ACC-NO: 2004-187903

DERWENT-WEEK: 200418

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Foldable mobile telephone includes
recess formed at internal circumference of hinge, to
accommodate projection formed on outer periphery
of motor

PATENT-ASSIGNEE: NAMIKI SEIMITSU HOSEKI KK[NAMJ]

PRIORITY-DATA: 2002JP-0215507 (July 24, 2002)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PAGES	PUB-DATE	MAIN-IPC
JP 2004064119 A		February 26, 2004	N/A
011	H04M 001/02		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
JP2004064119A	N/A	
2002JP-0215507	July 24, 2002	

INT-CL (IPC): F16C011/04, H04M001/02

ABSTRACTED-PUB-NO: JP2004064119A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - A hinge (4) is provided at the connection portion of an operation-button accommodating case and a display panel provided case. A recess (4a) is formed at the internal circumference of the hinge, to accommodate the projection (12a) formed on the outer circumference of a motor (7).

USE - Foldable mobile telephone.

ADVANTAGE - The display panel accommodated case is easily opened and closed, by using specially designed structure of hinge.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the exploded perspective view of the motor and hinge.

hinge 4

recess 4a

motor 7

motor housing 12

projection 12a

CHOSEN-DRAWING: Dwg.3/11

TITLE-TERMS: FOLD MOBILE TELEPHONE RECESS FORMING INTERNAL CIRCUMFERENCE HINGE

ACCOMMODATE PROJECT FORMING OUTER PERIPHERAL MOTOR

DERWENT-CLASS: Q62 W01

EPI-CODES: W01-C01A;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2004-149642